



Norges vassdrags- og energidirektorat

Kraftsituasjonen

2. kvartal 2016

1. Sammendrag (3)
2. Vær og hydrologi (4-9)
3. Magasinfylling (10-14)
4. Produksjon og forbruk (15-18)
5. Kraftutveksling (19-21)
6. Priser (22-28)

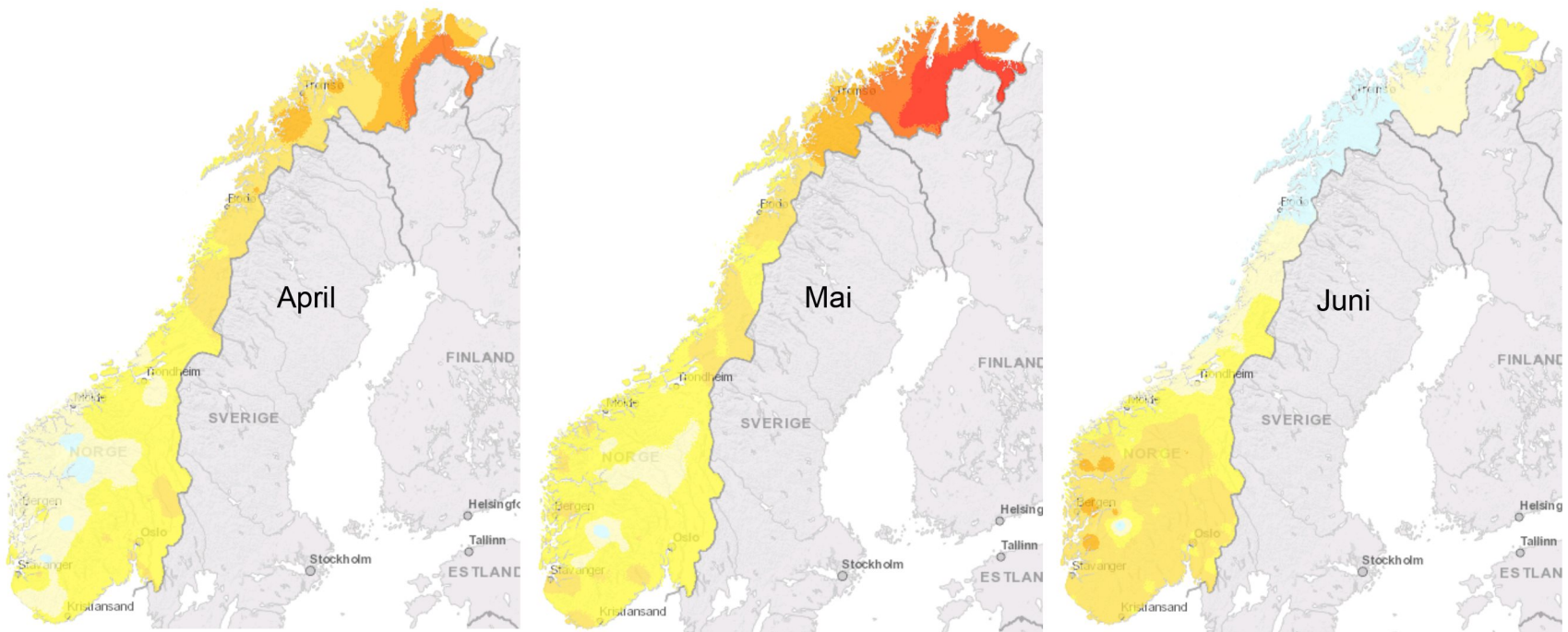
2. kvartal 2016

Etter en relativt tørr vår, med lite nedbør og moderat nordisk vindkraftproduksjon, nærmet den norske ressursituasjonen seg normal i løpet av andre kvartal. Etter å ha ligget nær historisk maksimum gjennom store deler av vinteren, lå den norske magasinfillingen kun 2,8 prosent over median ved utgangen av kvartalet. I følge NVEs beregninger ligger det nå 5,5 TWh snø igjen i fjellet, eller 42 prosent av normale snømengder for årstiden. Ettersom mye av snøen smeltet i løpet av mai og juni vil tilsiget fremover derfor hovedsakelig avhenge av nedbørsforholdene.

Det nordiske prisnivået reflekterte utviklingen i ressursituasjonen gjennom kvartalet. Prisnivået økte svakt i løpet av våren, både i spot- og fremtidsmarkedet. Med unntak av Midt-Norge, der ressursituasjonen den siste tiden har vært noe strammere enn i resten av landet, hadde Norge de laveste kraftprisene i Norden i andre kvartal.

Vær og hydrologi

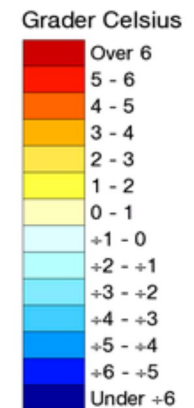
- store regionale forskjeller i nedbørsforholdene -

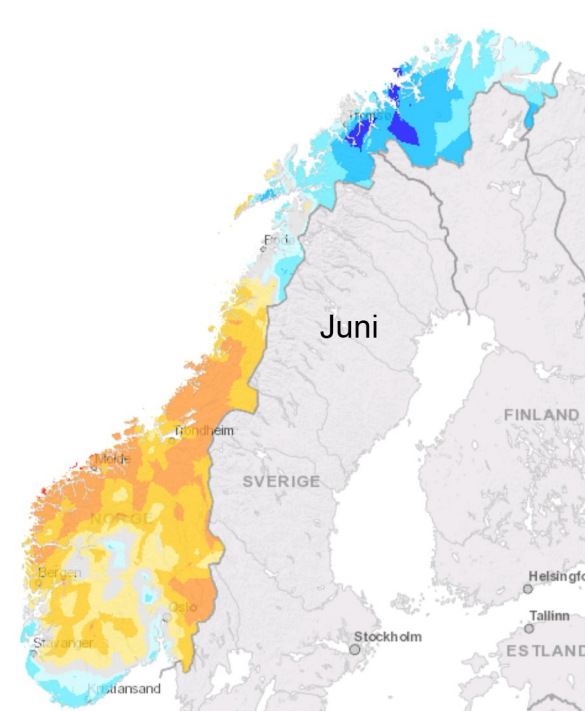
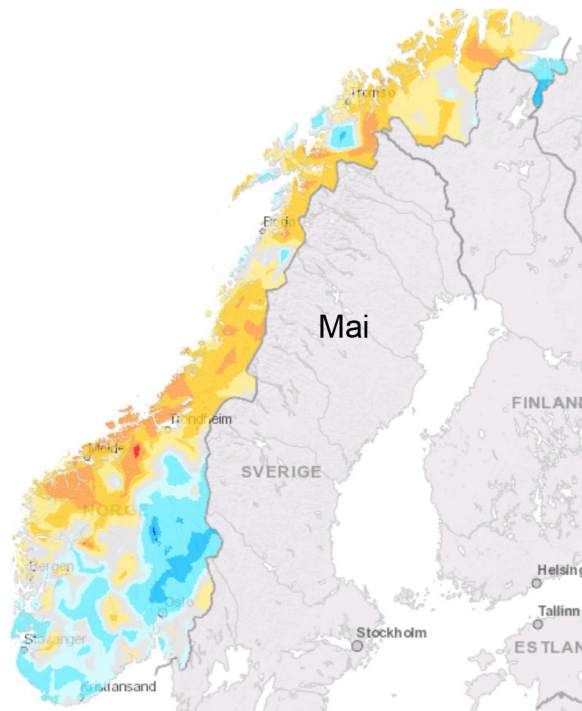
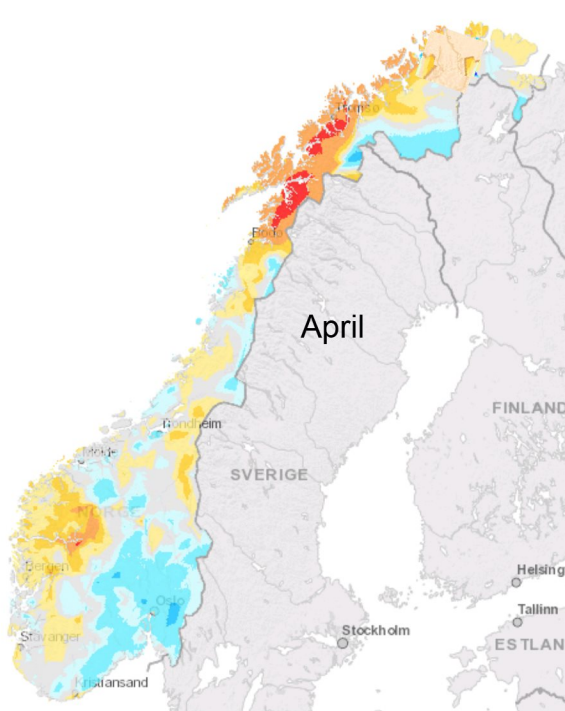


Kilde: NVE og MET.no

Kartene viser avvik fra normaltemperatur (1971-2000) målt i grader celsius i april, mai og juni 2016.

Månedsmiddeltemperaturen for hele landet lå 1,4 grader over normalt i april, 2,1 grader over normalt i mai og 0,8 grader over normalt i juni. Finnmark hadde de største avvikene på henholdsvis 4 og 5 grader over normalt i april og mai.



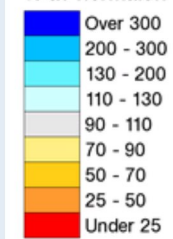


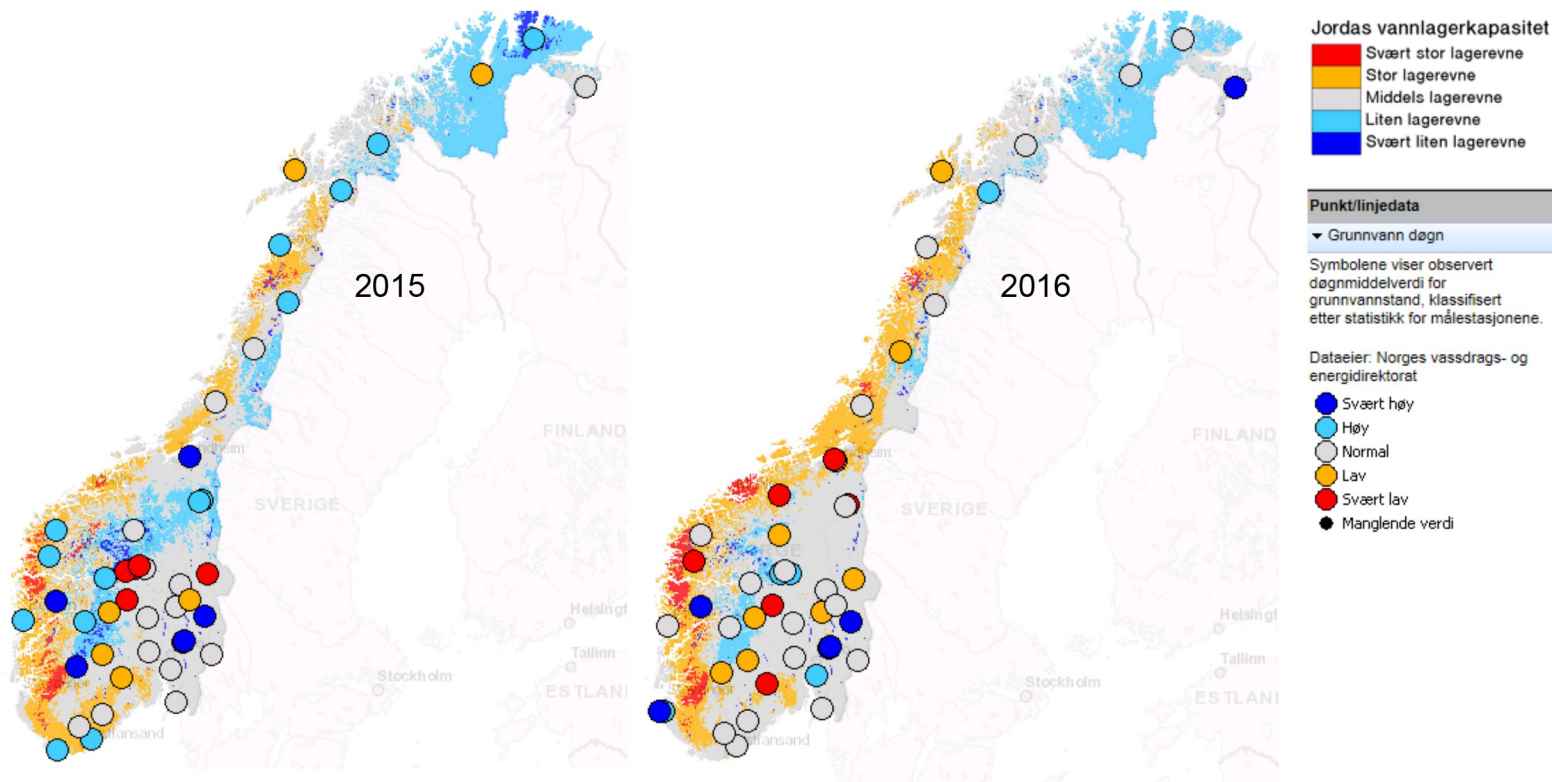
Kilde: Meteorologisk institutt: Normalen refererer til perioden 1971-2000

Kartene viser nedbør, avvik i prosent fra normalen (1971-2000) i april, mai og juni 2016. Til tross for at den samlede nedbørsmengden har vært nær normal i de tre månedene, var det store regionale forskjeller.

For Norge som helhet kom det 105 prosent av normale nedbørsmengder i april, mens det enkelte steder på Østlandet kom nærmere det dobbelte av normale nedbørsmengder. Flere steder på Vestlandet, i Nordland og Troms fikk på den annen side under 30 prosent av månedsnormalen. I mai var månedsnedbøren for hele landet 90 prosent av normalen. Det var relativt våtest på Østlandet, der det kom 200-250 prosent av normalen i deler av Hedmark og Oppland. I juni var det våtere enn normalt i nord, men relativt tørt i resten av landet. I Troms og Finnmark kom det 250-300 prosent av normalt. Det kom minst nedbør på Vestlandet og i Trøndelag, stedvis under 50 prosent.

% av normalen (1971-2000)

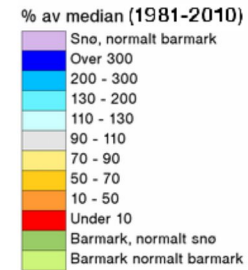
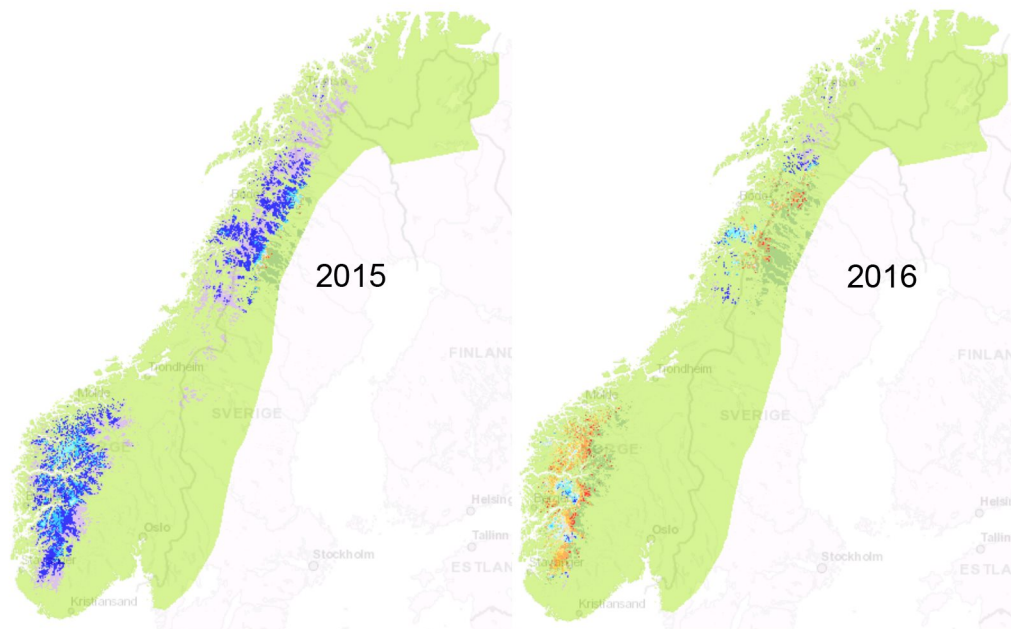




Kilde: NVE og MET

Kartene viser lagringsevne i mark- og grunnvannssonene i forhold til total metning (kartbakgrunn) og målt grunnvannstand (prikker) for henholdsvis 30. juni 2015 og 2016. Fargene i kartene er basert på simuleringer, mens grunnvannsavvikene er basert på statistikk ved de enkelte stasjonene.

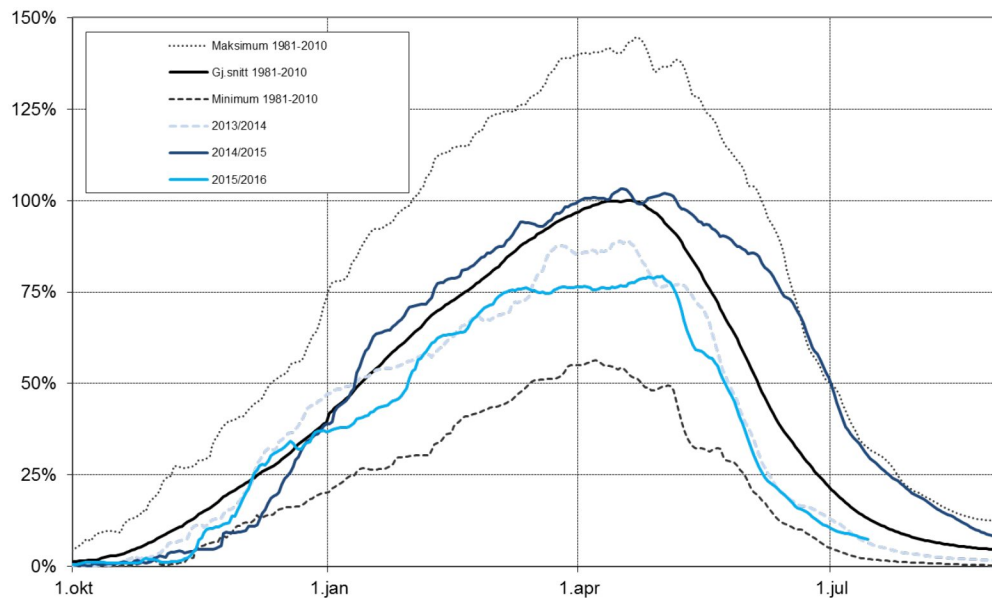
Det er relativt små forskjeller i jordas vannlagerkapasitet fra fjor til i år. Det er tørrere enn normalt langs hele Vestkysten, og grunnvannstanden er spesielt lav i Trøndelag og Møre og Romsdal. De største grunnvannsmagasinerne på Østlandet er fortsatt høyere enn normalt.

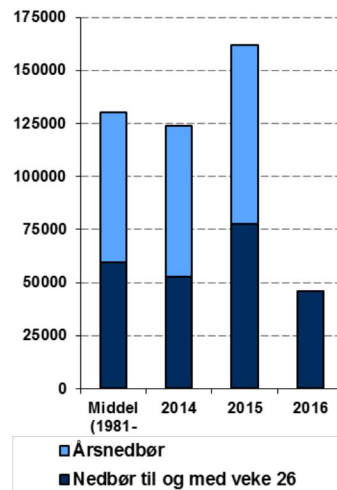
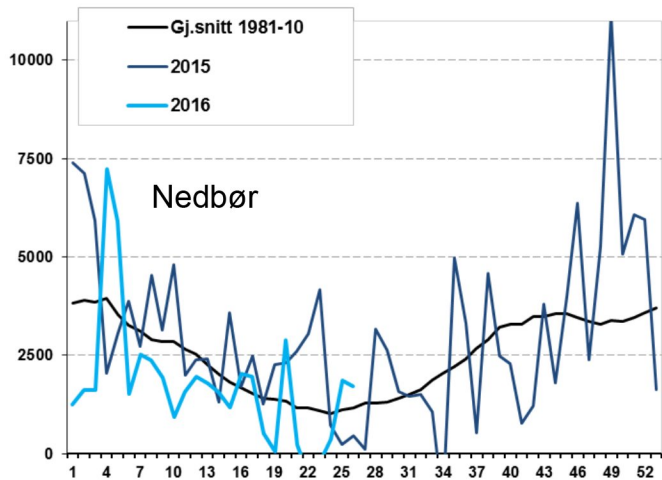


Kartene viser snømengde i prosent av normalen for henholdsvis 30. juni 2015 og 2016. Fargene i kartet er basert på simuleringer.

Som en kan se er det betydelig mindre snø i fjellområdene på Vestlandet og i Nordland i år sammenlignet med i fjor. På Vestlandet er det også mindre snø igjen på fjellet enn det som er normalt for slutten av juni.

Ved inngangen av uke 27 var det etter NVEs beregninger igjen om lag 5,5 TWh snø, eller 42 prosent av normalt.

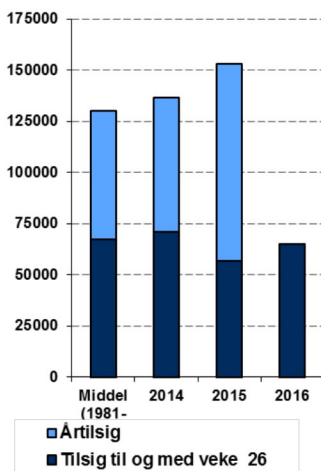
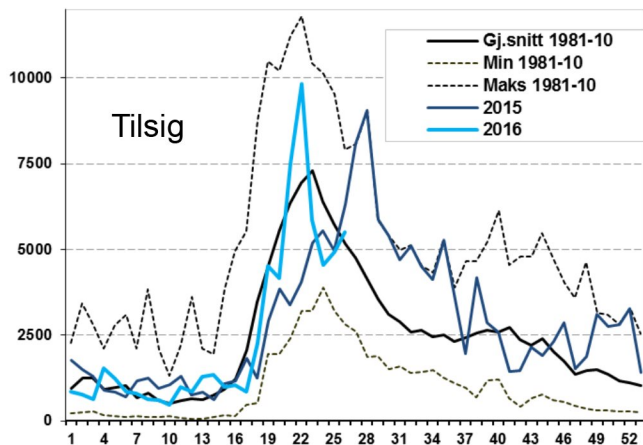




Til tross for at det har vært normale nedbørsmengder i landet som helhet har det kommet mindre enn normalt når en regner om til nedbørsenergi.

I løpet av kvartalet kom det 13,6 TWh nedbørsenergi, noe som er 25 prosent mindre enn normalt.

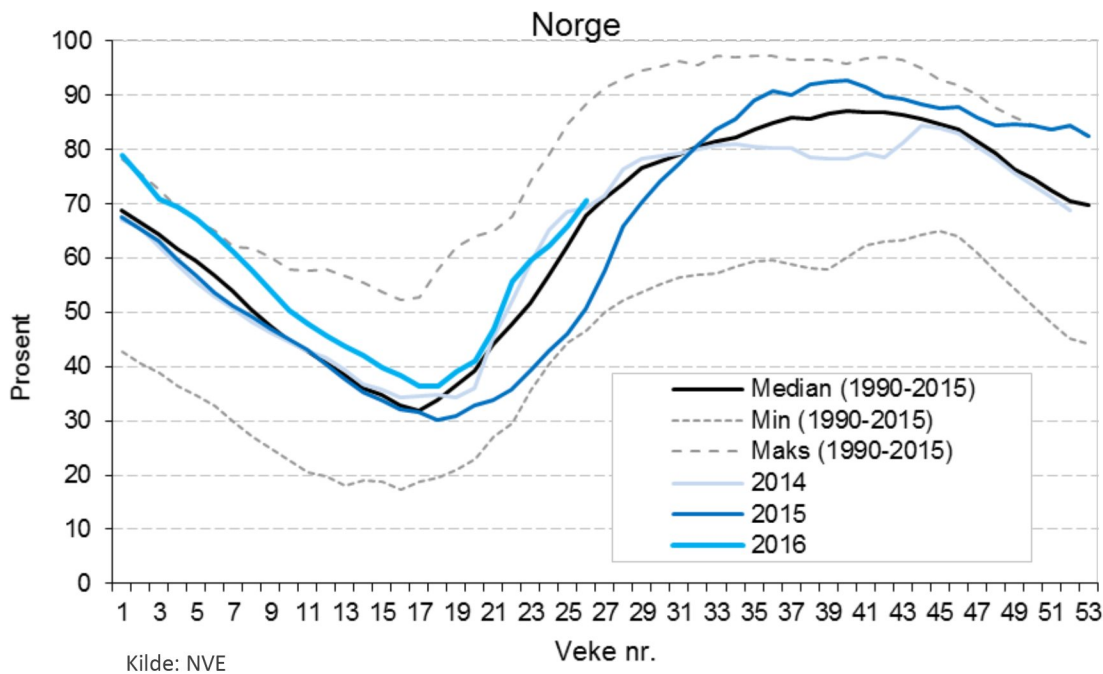
I samme periode kom det 53,4 TWh tilsig, noe som er 3,1 TWh mindre enn normalt.



TWh	2. kvartal	1. kvartal	2. kvartal 2015	Normal (2. kv)
Tilsig	53,4	11,5	42,1	56,5
Nedbør	13,6	32,3	26,2	18,0

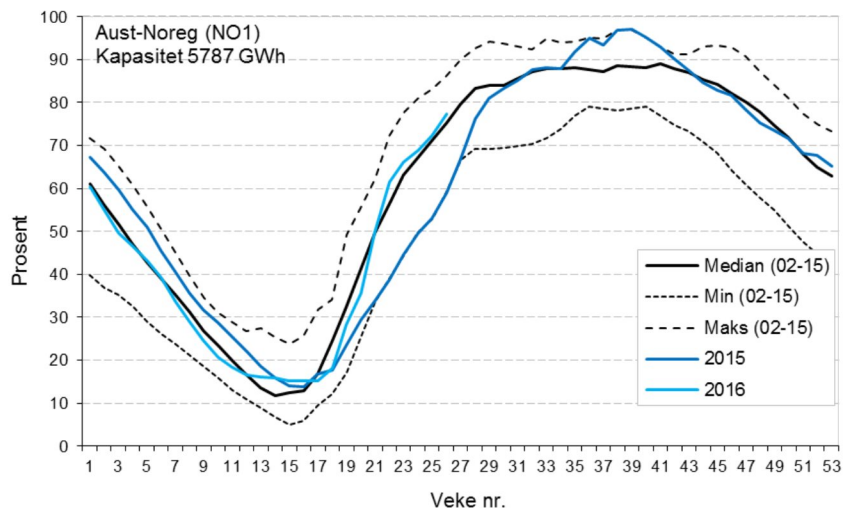
Magasinfylling

- nær normale nivåer etter en lang periode med høy fyllingsgrad -



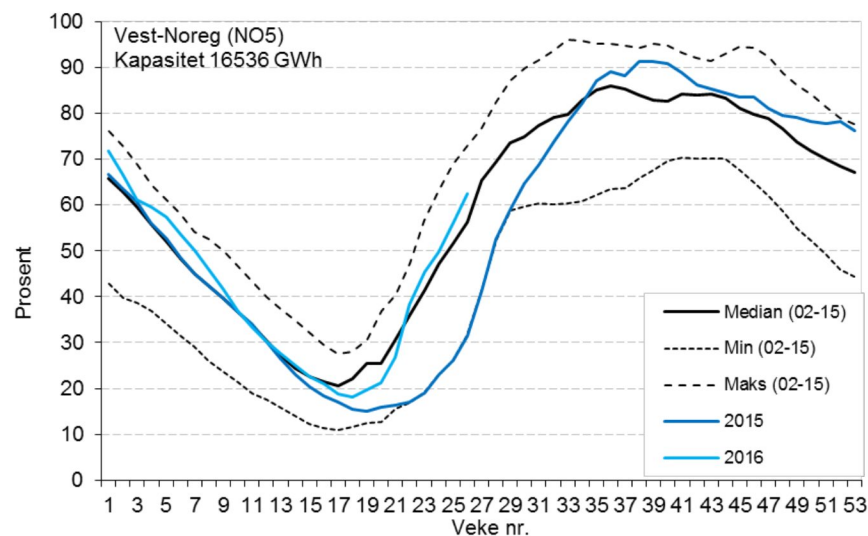
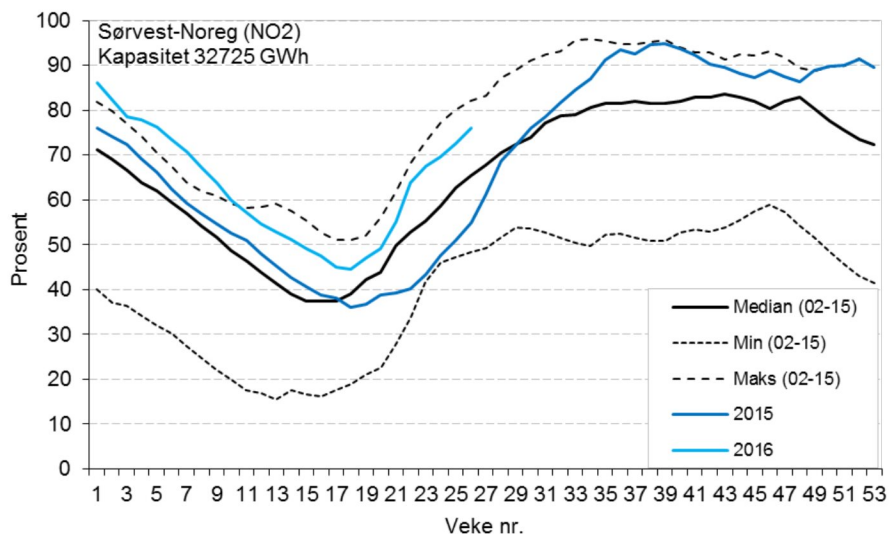
Fyllingsgrad ved utgangen av 2. kvartal	2016	2015	Median
Norge	70,6	50,6	67,8
NO1	77,3	59,1	75,4
NO2	76,0	54,9	65,4
NO3	62,5	58,1	69,9
NO4	69,5	54,1	64,1
NO5	62,5	31,5	56,2

Den norske magasinfullingen har ligget over median siden sensommeren i fjor. Mindre nedbør og høy norsk kraftproduksjon bidro imidlertid til at fyllingsgraden har nærmet seg normalen gjennom andre kvartal. Ved utgangen av kvartalet lå magasinfullingen 2,8 prosentpoeng over median.

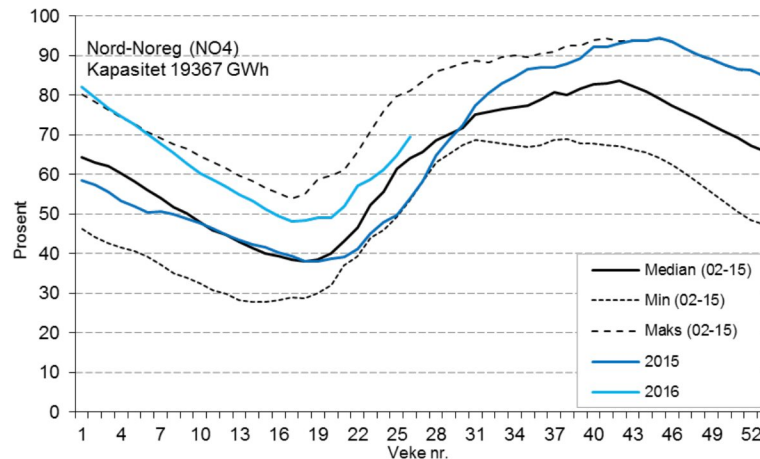
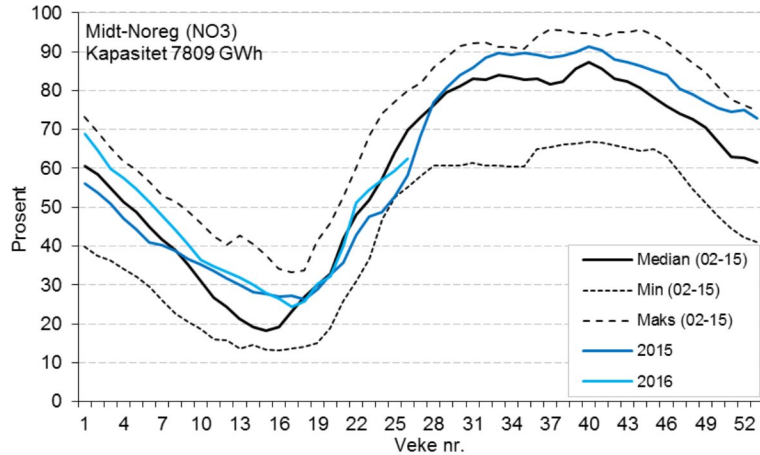


Magasinfyllingen i Sørvest-Norge har ligget over normalen gjennom hele andre kvartal, og lå ved utgangen av kvartalet 10,6 prosentpoeng over median.

I Øst- og Vest-Norge har magasinfyllingen også ligget rundt normalen gjennom store deler av kvartalet. Ved utgangen av kvartalet var fyllingsgraden i Øst-Norge 1,9 prosentpoeng over median, mens den i Vest-Norge lå 6,3 prosentpoeng over median.



Kilde: NVE

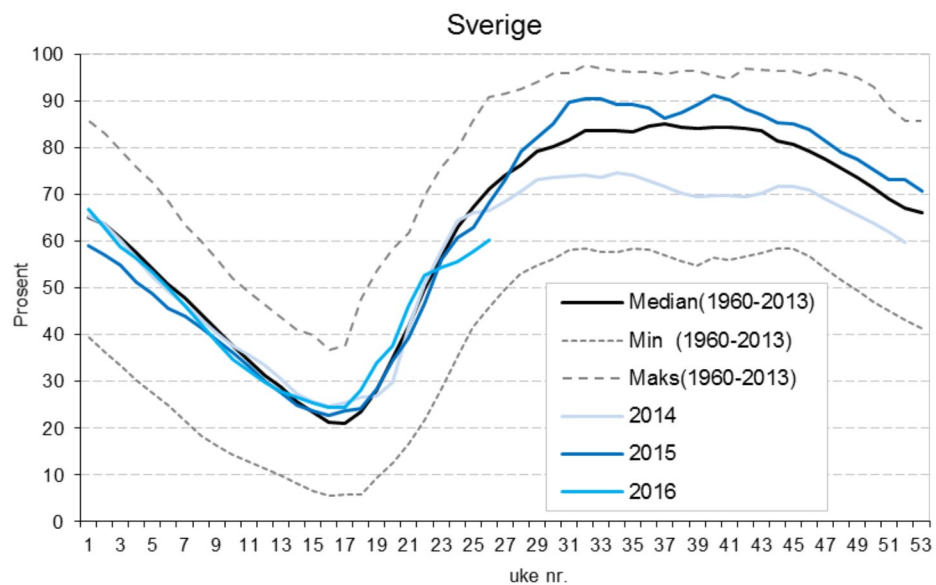


Kilde: NVE

Ved inngangen av andre kvartal lå fyllingsgraden i Midt-Norge 10,8 prosentpoeng over normalen. En tørr vår, kombinert med lavere importkapasitet inn til området, bidro imidlertid til at fyllingsgraden nå er noe lavere enn normalen. Midt-Norge er dermed det eneste området som gikk ut av andre kvartal med en fyllingsgrad under median.

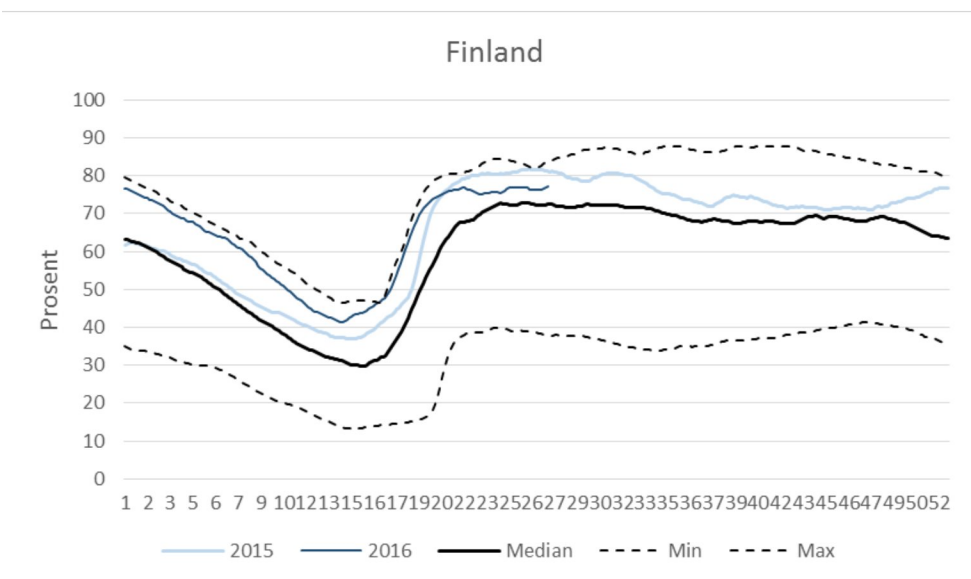
Ressurssituasjonen i Nord-Norge har vært god gjennom hele 2016 og fyllingsgraden lå 5,4 prosentpoeng over median ved utgangen av andre kvartal.

De to største magasinområdene, Sørvest- og Nord-Norge, har med andre ord relativt høy fyllingsgrad ved inngangen til tredje kvartal.



Den svenske magasinfyllingen lå under normalen den første uka i andre kvartal. Fra uke 14 til uke 22 var fyllingsgraden over normalen. Mot slutten av andre kvartal gikk magasinfyllingen gradvis ned i Sverige og ved utgangen av kvartalet lå den på 60,3 prosent, 11 prosentpoeng under normalen for uka.

Den finske magasinfyllingen har ligget over normalen i hele år, og over fjorårets nivå frem til midten av andre kvartal. Ved utgangen av kvartalet var fyllingsgraden på 76,3 prosent, 4,2 prosentpoeng over normalen.

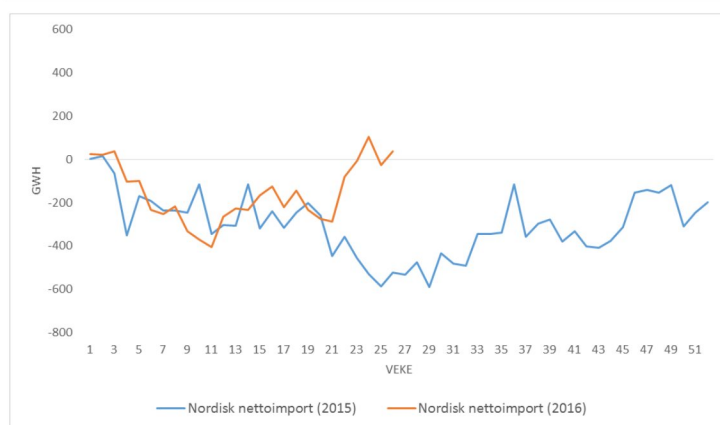
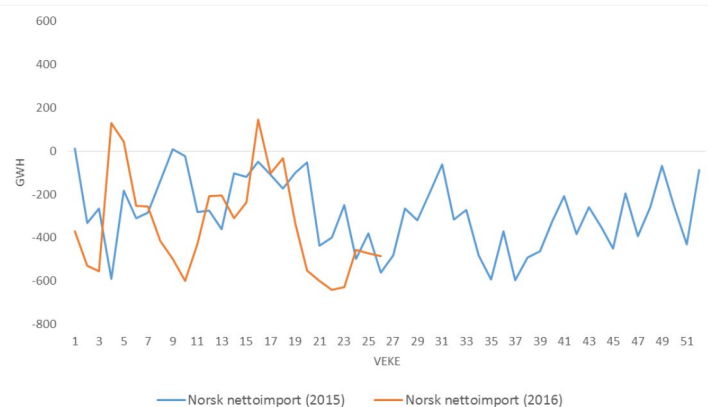


Kilde: NVE

Produksjon og forbruk

- norsk vannkraft har kompensert for mindre vindkraftproduksjon i Norden -

Produksjon (TWh)	2.kv.2016	1.kv.2016	2.kv.2015
Norge	33,8	44,9	32,6
Sverige	33,9	46,5	37,0
Danmark	5,4	8,3	6,2
Finland	14,5	19,2	15,4
Sum Norden	87,6	118,9	91,2
Forbruk (TWh)			
Norge	29,1	40,9	29,2
Sverige	30,5	42,4	31,0
Danmark	7,7	8,9	7,7
Finland	18,5	24,4	18,5
Sum Norden	85,8	116,5	86,5
Nettoimport (TWh)			
Norge	-4,7	-4,0	-3,4
Sverige	-3,4	-4,1	-6,0
Danmark	2,3	0,5	1,5
Finland	4,0	5,2	3,1
Nettoimport Norden	-1,8	-2,4	-4,8

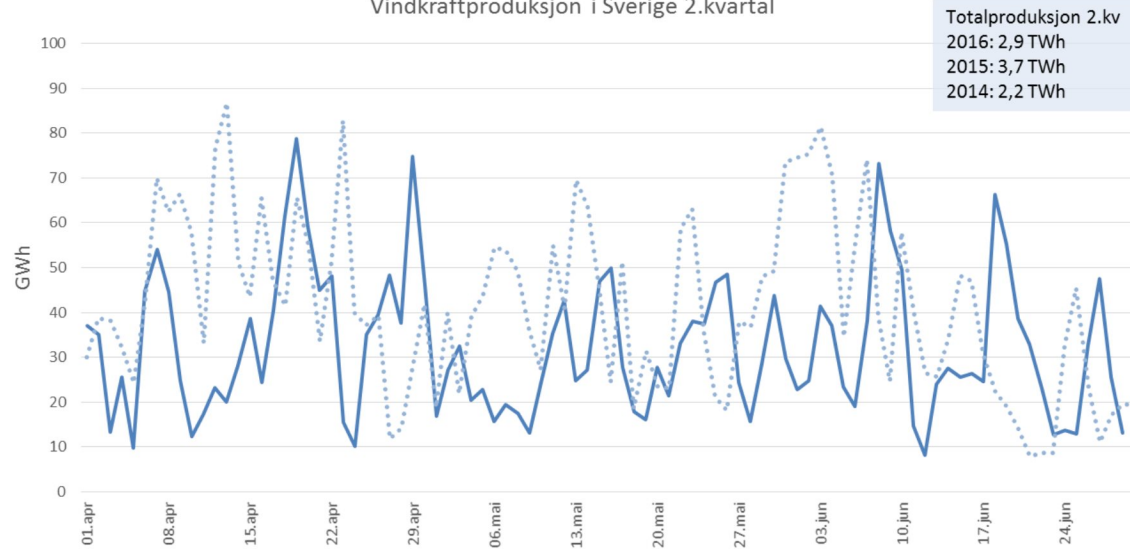


Kilde: Syspower

Norge var nettoeksportør av kraft gjennom hele andre kvartal, med unntak av en vindfull uke i slutten av april. Den norske nettoeksporten var 1,3 TWh høyere enn samme kvartal i fjor, noe som i hovedsak henger sammen en nedgang i svensk og dansk vindkraftproduksjon. Norsk vannkraftproduksjon kompenserte dermed for lavere kraftproduksjon i de andre nordiske landene.

Den nordiske nettoeksporten gikk ned med 3 TWh sammenlignet med samme kvartal i 2015. Norden var likevel nettoeksportør gjennom store deler av kvartalet.

Vindkraftproduksjon i Sverige 2.kvartal



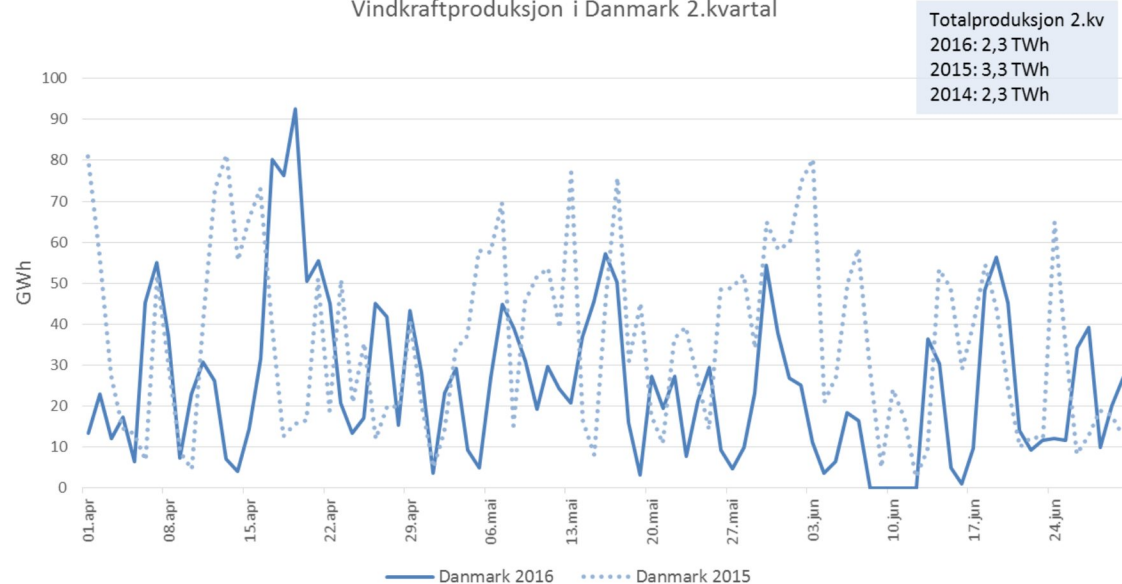
Den nordiske vindkraftproduksjonen var på 6,2 TWh i andre kvartal. Dette er 1,6 TWh lavere enn i samme kvartal i fjor.

Produksjonen i Sverige og Danmark lå på henholdsvis 2,9 og 2,3 TWh, mens Norge og Finland produserte omlag 1 TWh til sammen.

Mens vindkraftproduksjonen i Danmark utgjorde over 40 prosent av nasjonalt forbruk, var det tilsvarende tallet for Norden 7 prosent.

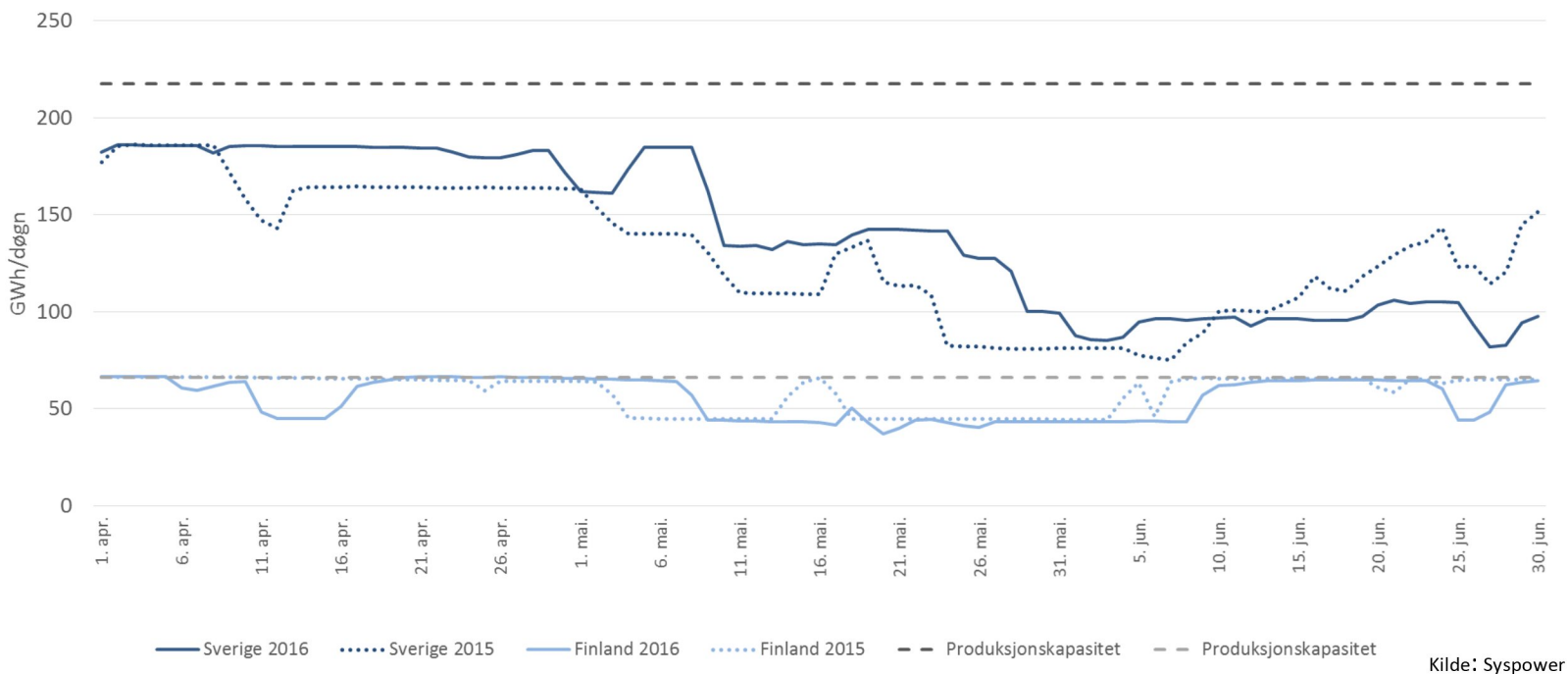
Vindkraftkapasiteten i Sverige er fortsatt økende og siden andre kvartal 2015 har det blitt satt i drift 637 MW ny vindkraftkapasitet.

Vindkraftproduksjon i Danmark 2.kvartal



Kilde: Syspower

Kjernekraftproduksjon i Norden 2. kvartal 2016



Den nordiske kjernekraftproduksjonen var på 17,8 TWh i andre kvartal. Produksjonen i Sverige gikk opp med 1 TWh sammenlignet med samme kvartal i fjor og var på 12,8 TWh. Den finske kjernekraftproduksjon var på 5 TWh.

Som figuren viser gikk produksjonen betydelig ned i siste halvdel av kvartalet, noe som skyldes at flere av kjernekraftreaktorene ble tatt ut til årlig vedlikehold i starten av mai. Den gjennomsnittlige kapasitetsutnyttelsen endte dermed på henholdsvis 88 og 60 prosent i Finland og Sverige.

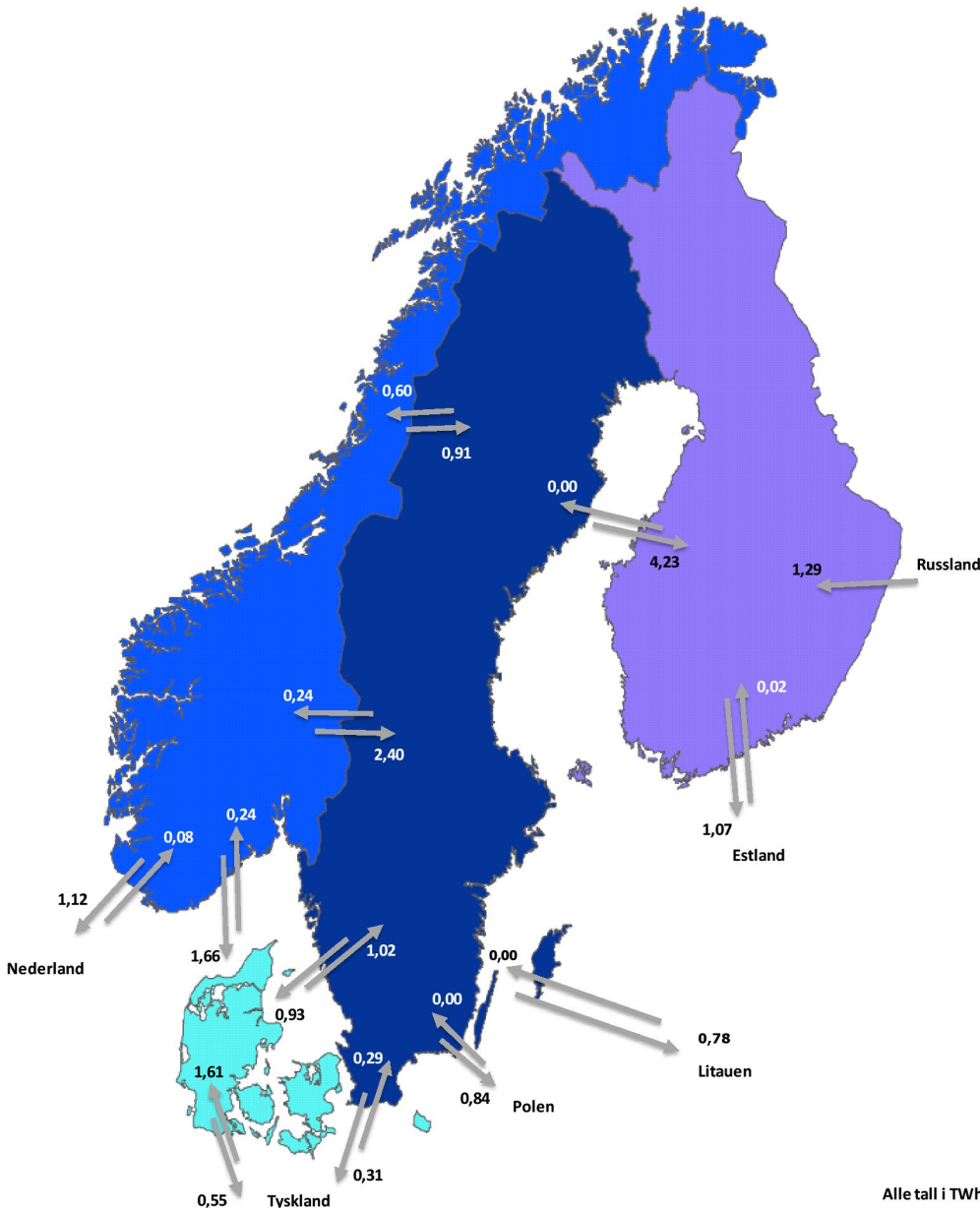
Kraftutveksling

- Norge nettoeksportør av kraft på alle utenlandsforbindelser -

Norge var nettoeksportør på alle sine utenlandsforbindelser i andre kvartal. Nettoeksporten til Norge endte på 2,5 TWh til Sverige og henholdsvis 1,4 og 1 TWh til Danmark og Nederland.

Tabellen under viser nettoutvekslingen på forbindelsene ut av Norden. Som en kan se hadde Norden nettoimport fra både Russland og Tyskland på henholdsvis 1,3 og 1 TWh.

På de østgående forbindelsene til Polen, Estland og Litauen hadde Norden en nettoeksport på til sammen 1,7 TWh.

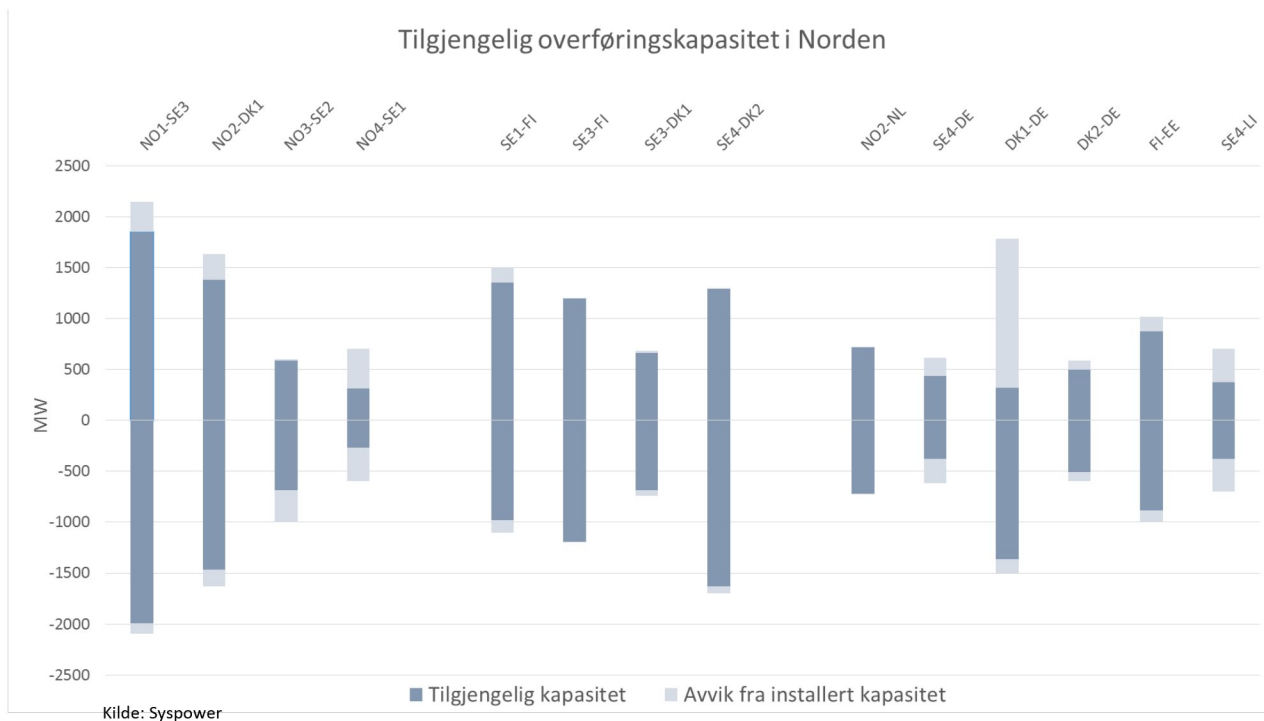


Norsk nettoimport fordelt på land (TWh)	
Danmark	-1,4
Nederland	-1,0
Sverige	-2,5

Nordisk nettoimport fordelt på land (TWh)	
Tyskland	1,0
Nederland	-1,0
Russland	1,3
Polen	-0,8
Estland	-1,1
Litauen	-0,8

Kilde: Syspower

Alle tall i TWh.



Figuren over viser hvordan tilgjengeligheten i det nordiske overføringsnettet var i andre kvartal.

Utvekslingskapasiteten mellom Norge og Sverige har vært redusert, både i sør og i nord. Kapasitetsbegrensningene i nord har variert gjennom kvartalet og er i hovedsak knyttet til vedlikehold og spenningsoppgraderinger av det eksisterende nett. Begrensningene i sør oppstod først mot slutten av kvartalet og skyldes feil på en av sjøkabelforbindelsene over Oslofjorden i juni. Det har også vært betydelige reduksjoner på den nye kabelen mellom Sverige og Litauen. Kabelen som ble satt i drift i februar i år var tilgjengelig i 54 prosent av tiden i andre kvartal.

I likhet med tidligere ser en at den tilgjengelige overføringskapasiteten mellom Danmark og Tyskland også var begrenset i forrige kvartal. Reduksjonene skyldes utfordringer i det tyske nettet ved høy vindkraftproduksjon.

Priser

- kontrollert snøsmelting har bidratt til jevne kraftpriser -

Norske kraftpriser 2. kvartal 2016



Elspotpriser kr/MWh	2. kvartal 2016	1. kvartal 2016	2. kvartal 2015
Øst-Norge (NO1)	213,1	226,5	170,8
Sørvest-Norge (NO2)	213,1	211,8	170,6
Midt-Norge (NO3)	238,1	221,2	182,4
Nord-Norge (NO4)	211,3	216,0	174,8
Vest-Norge (NO5)	212,5	211,8	170,6

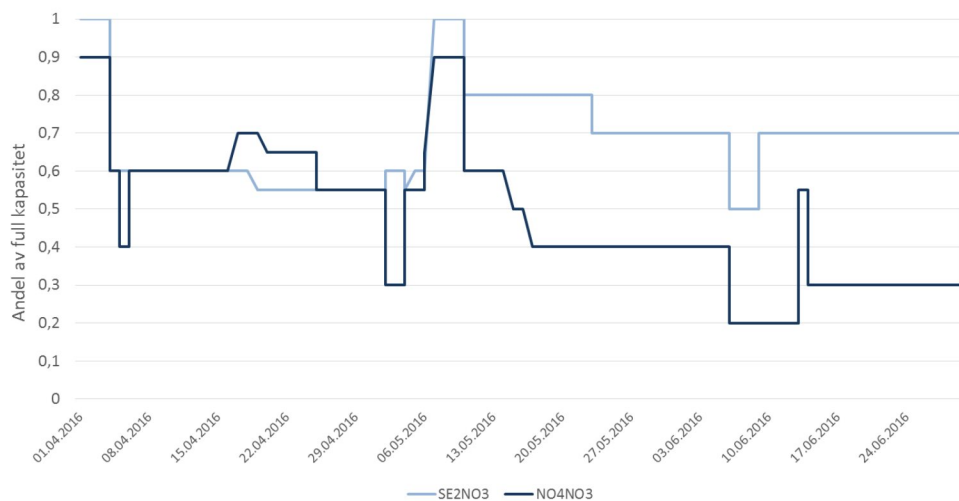
Prisnivået i de norske elspotområdene var nokså jevne, med en svak økende trend mot slutten av andre kvartal.

Snittprisen lå på mellom 211 og 213 kr/MWh i de tre sørligste områdene og i Nord-Norge. I Midt-Norge (NO3) økte prisene mot slutten av kvartalet, og snittprisen endte derfor noe høyere enn i de andre områdene. Det er flere faktorer som har bidratt til dette.

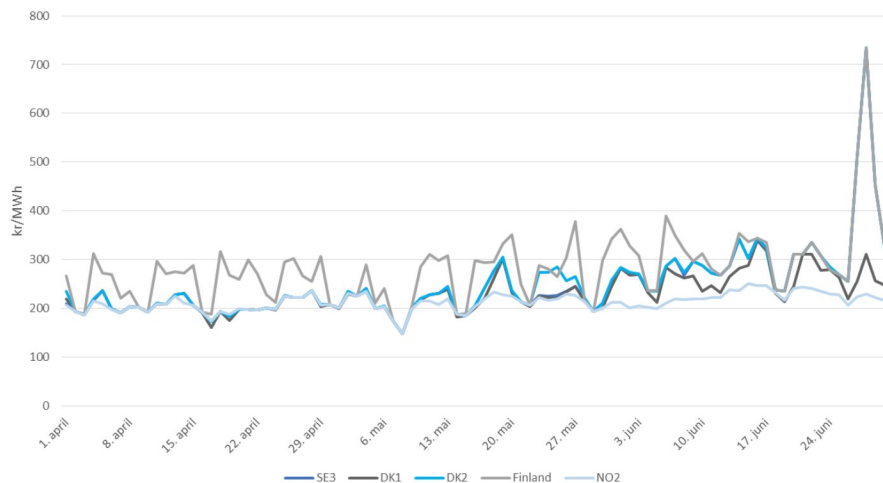
Som figuren til venstre illustrerer har det vært overføringsbegrensninger inn til NO3, noe som har redusert importmulighetene. En tørr vår har samtidig bidratt til at ressursituasjonen i Midt-Norge har blitt relativt knappere gjennom kvartalet.

Prisnivået i Norge lå i overkant av 50 kr/MWh høyere i år enn i samme kvartal i fjor. En viktig forskjell er at fjorårets snømagasinet var høyere enn normalen, noe som bidro til lave kraftpriser.

Tilgjengelig overføringskapasitet inn til NO3

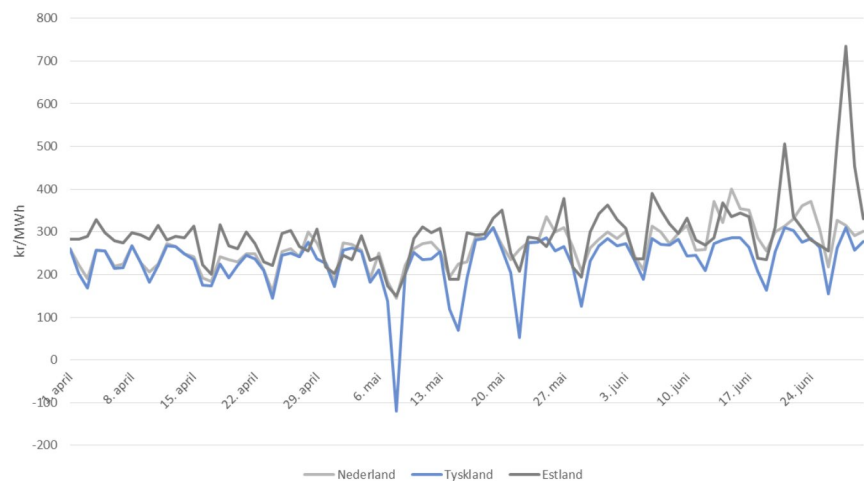


Nordiske kraftpriser i 2. kvartal



Elspotpriser kr/MWh	2. kvartal 2016	1. kvartal 2016	2. kvartal 2015
Øst-Norge (NO1)	213,1	226,5	170,8
Sørvest-Norge (NO2)	213,1	211,8	170,6
Midt-Norge (NO3)	238,1	221,2	182,4
Nord-Norge (NO4)	211,3	216,0	174,8
Vest-Norge (NO5)	212,5	211,8	170,6
SE1	246,7	220,2	178,1
SE2	246,7	220,2	178,1
SE3	246,8	230,2	180,5
SE4	247,3	233,8	197,4
Finland	281,8	290,4	221,0
Jylland (DK1)	229,6	205,6	190,3
Sjælland (DK2)	249,8	230,6	204,0
Estland	292,7	303,8	257,2
Tyskland (EEX)	231,2	240,1	243,2
Nederland	264,5	261,9	335,5

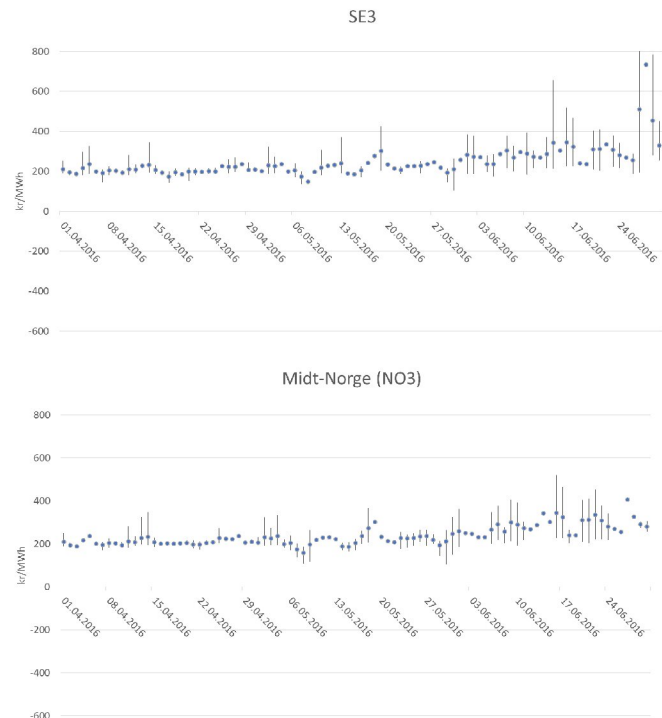
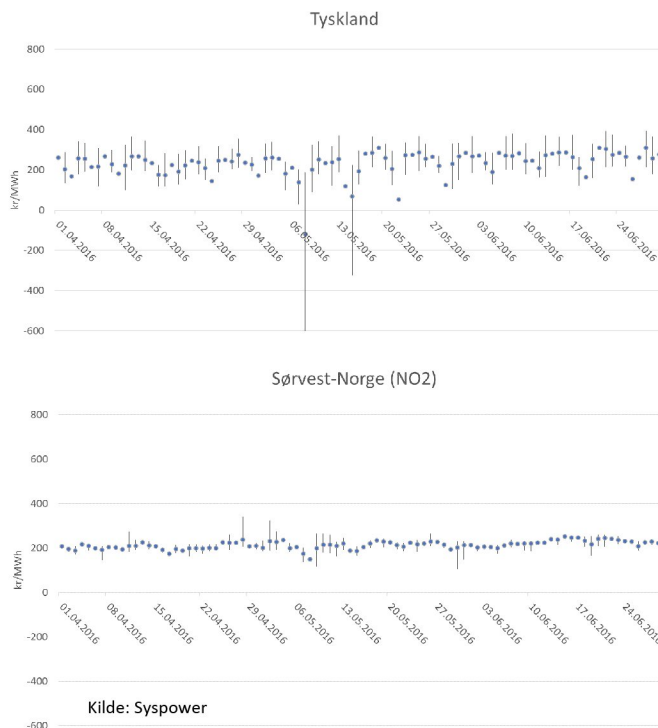
Kraftpriser i 2. kvartal
Tyskland, Estland og Nederland



Døgnsnittprisen i Norden har variert mellom 149 og 734 kr/MWh gjennom andre kvartal. Prisnivået har ligget høyere enn på samme tid i fjor, noe som i hovedsak skyldes kontrollert snøsmelting og lavere vindkraftproduksjon.

Den høyeste prisen fikk vi ved utgangen av kvartalet (28. juni) da prisen lå over 1000 kr/MWh i 8 timer. Pristoppen kom i time 12 og var på 1574 kr/MWh i alle de nordiske områdene med unntak av på Jylland og i Norge. Lav kjernekraftproduksjon og overføringsbegrensninger mellom Sverige og Norge bidro til knapphetsprisene.

I Tyskland lå døgnsnittprisen i andre kvartal mellom -120,5 kr/MWh og 310,6 kr/MWh. Høy sol- og vindkraftproduksjon, kombinert med lavt helgefotbruk, bidro til at døgnsprisen faktisk ble negativ i Tyskland den 8. mai. Produksjonsoverskuddet smittet også over på de nordiske prisene som ble lavest for kvartalet samme dag.

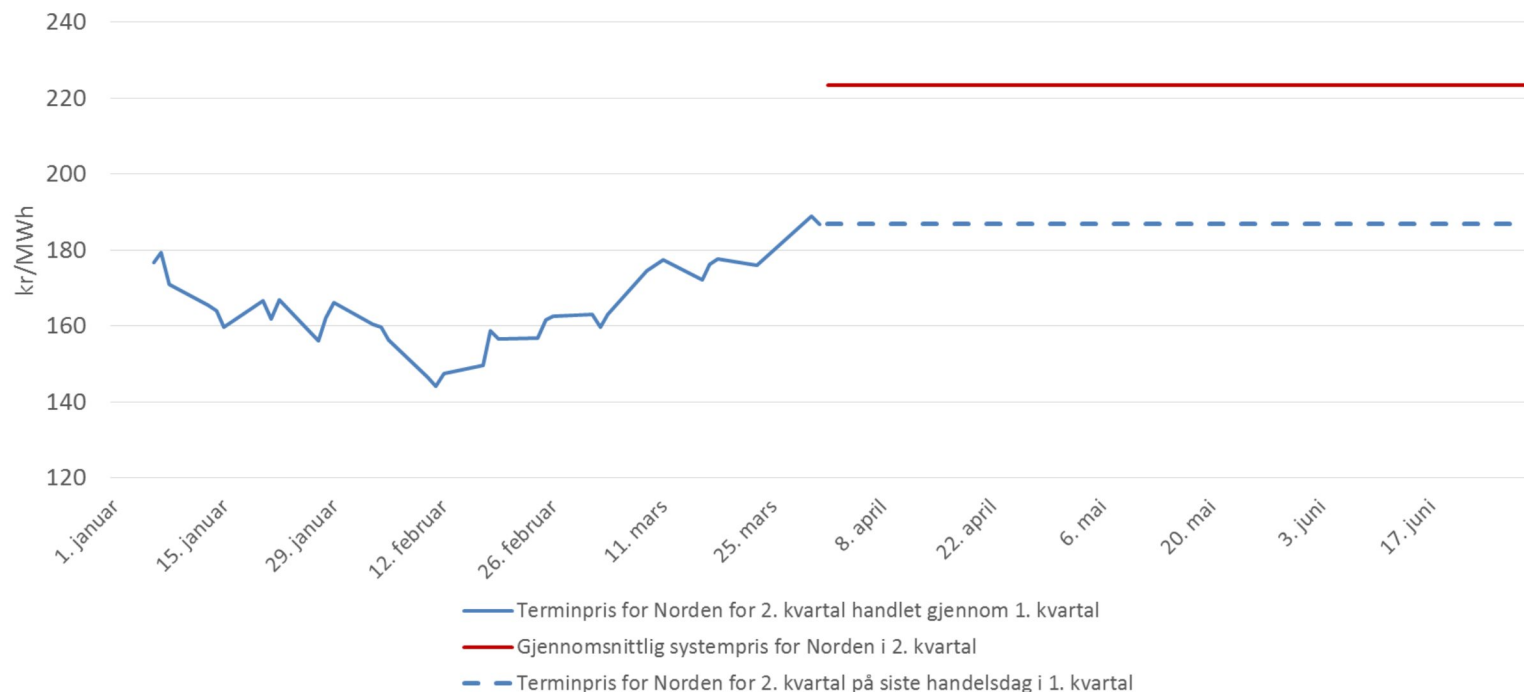


Grafene viser gjennomsnitt-, minimum- og maksimumspris per døgn for Sørvest-Norge, Midt-Norge, SE3, og Tyskland gjennom andre kvartal.

Sørvest-Norge har hatt de jevneste prisene, både over døgn og gjennom kvartalet. Snøsmeltingen har vært kontrollert og det har kun vært begrensede tilløp til flom. I begynnelsen av kvartalet fulgte prismønstret i Midt-Norge tett på de andre norske områdene. Redusert importkapasitet fra Nord-Norge bidro imidlertid til at prisene i Midt-Norge var tettere knyttet til Sverige mot slutten av kvartalet.

Tyskland, som har det største innslaget av vindkraftproduksjon har hatt 21 timer med negative priser gjennom kvartalet. Den 8. mai var det negative priser i Tyskland i 8 timer. Prisen gikk ned til -1215,7 kr/MWh i en enkelttime.

Terminpris for 2. kvartal 2016



Figuren over illustrerer hva markedet forventet om systemprisen for andre kvartal gjennom første kvartal, og hva snittprisen faktisk ble. Kontrakten for andre kvartal endte på 187 kr/MWh siste handelsdag i første kvartal, mens den gjennomsnittlige systemprisen for Norden i andre kvartal ble på 223 kr/MWh. Som grafen viser sank forventningene om prisen for andre kvartal i en periode på nyåret. I midten av februar snudde forventningene og terminprisen for andre kvartal steg.

Grafen speiler til en viss grad ressursituasjonen. Vi gikk inn i året med høy magasinifilling etter en høst med god ressurstilgang. Det kom imidlertid mindre nedbør enn normalt gjennom første kvartal noe som var med på å snu forventningene i midten av februar. At avviket mellom faktisk og forventet systempris ble så stort som det gjorde kan kanskje forklares av at vindkraftproduksjonen ble lavere enn forventet. Dette er en faktor som er vanskelig å spå på forhånd.

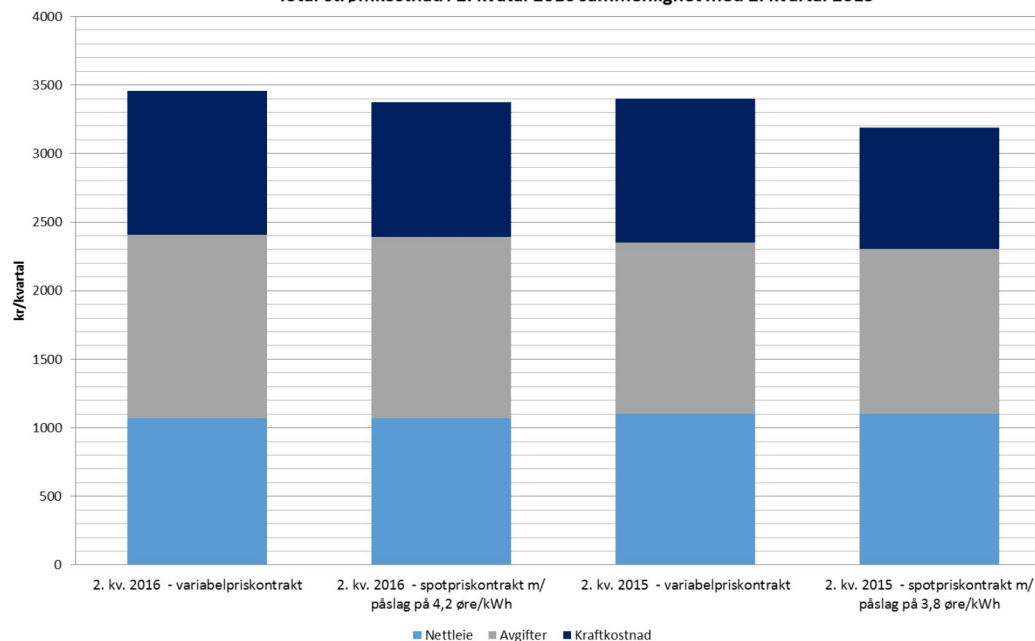
Sluttbrukerpriser

Sluttbrukerpriser

Priser på kontrakter (i øre/kWh)	2. kv. 2016	Endring fra	
		1. kv. 2016	2. kv. 2015
Spotpriskontrakt i Øst-Norge (NO1)	30,8	-1,6	5,7
Spotpriskontrakt i Sørvest-Norge (NO2)	30,8	0,2	4,3
Spotpriskontrakt i Midt-Norge (NO3)	34,0	2,2	7,4
Spotpriskontrakt i Nord-Norge (NO4)	24,5	-0,4	4,0
Spotpriskontrakt i Vest-Norge (NO5)	30,8	0,2	5,7
Variabelpriskontrakt	32,7	0,0	1,5
1-årig fastpriskontrakt	35,2	5,0	-1,3
3-årig fastpriskontrakt	34,0	1,7	-3,5

Kilde: Nord Pool Spot, Forbrukerrådet, Konkurransetilsynet og NVE

Total strømkostnad i 2. kvartal 2016 sammenlignet med 2. kvartal 2015



I 2. kvartal 2016 betalte en husholdningskunde i Øst-Norge med et årlig forbruk på 20 000 kWh og med variabelpriskontrakt i gjennomsnitt 3 450 kr i totale strømkostnader (inkl. nettleie og avgifter), mens en tilsvarende husholdningskunde med spotpriskontrakt i gjennomsnitt betalte 3 370 kr. Dette er hhv. 50 og 190 kr mer enn de betalte i 2. kvartal 2015.

Tabellen viser gjennomsnittlig strømpris for husholdningsmarkedet i 2. kvartal 2016, basert på priser fra Forbrukerrådet og Nord Pool Spot.

For å beregne prisen på spotpriskontraktene har NVE estimert et påslag for 2016 på 4,2 øre/kWh inkl. moms (3,4 ekskl. moms i NO4), som er lagt til månedlig spotpris fra Nord Pool Spot.

Ansvarlige:
Christina Stene Beisland
Henriette Birkelund

